

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
**Image Problem Mailbox.**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 80401812.5

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 63 B 25/12**  
**B 63 B 11/04**

(22) Date de dépôt: 17.12.80

(30) Priorité: 17.12.79 FR 7930889

(43) Date de publication de la demande:  
24.06.81 Bulletin 81/25

(84) Etats Contractants Désignés:  
DE GB IT

(71) Demandeur: **SICLOS GmbH**  
**Brienner Strasse 5**  
**D-8000 Munich 2(DE)**

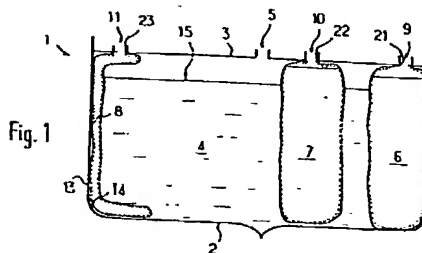
(72) Inventeur: **de Trintinlan, Marc**  
**Brienner Strasse 5**  
**D-8000 Munich 2(DE)**

(74) Mandataire: **Netter, André**  
**Cabinet NETTER 40, rue Vignon**  
**F-75009 Paris(FR)**

(54) Dispositif pour faciliter l'utilisation des navires pétroliers.

(57) Dispositif pour faciliter l'utilisation des bateaux-citernes à soute(s) ou compartiment(s) (4), en particulier des pétroliers.

Des poches souples (6, 7, 8) en matière plastique imperméable aux liquides sont présentes dans lesdites soutes, les orifices (21, 22, 23) des poches étant extérieurs aux soutes.



## DISPOSITIF POUR FACILITER L'UTILISATION DES NAVIRES PETROLIERS

---

L'invention concerne les bateaux-citernes et particulièrement les pétroliers.

On sait que les pétroliers, dont la capacité de transport atteint de nos jours, et dépasse même quelquefois, 5 500.000 tonnes de pétrole brut, retournent à vide, après livraison, à un port de chargement. Dans certains cas, pour les retours à vide de ces navires, on remplit leurs soutes d'eau de mer pour abaisser le centre de gravité du navire et lui assurer une bonne tenue à la mer.

10 Ces retours à vide ne fournissent aucun profit. Les opérations de charge et de décharge d'eau de mer, quand on a recours à ce lest, sont coûteuses et elles entraînent des rejets de pétrole dans la mer, ce qui n'est avantageux à aucun point de vue.

15 Des naufrages récents ont montré d'autre part qu'il était souhaitable de prévoir des dispositifs empêchant, autant que faire se peut, l'écoulement des produits contenus dans les pétroliers lorsqu'une avarie affecte leur coque.

Le but de l'invention est de fournir un dispositif  
20 facilitant l'utilisation des bateaux-citernes, en particulier des pétroliers, et propre à permettre d'utiliser de tels navires pour le transport de produits liquides autres que des produits pétroliers, par exemple des liquides alimentaires ou de l'eau douce, lors des retours à vide, sans qu'existe le  
25 risque de mélange des liquides.

Un autre but de l'invention est de fournir un dispositif propre à retarder ou même à empêcher l'écoulement, dans la mer, du liquide transporté lors d'un arrachement ou d'une déchirure affectant la coque du navire.

- 5 Le dispositif selon l'invention est simple, peu onéreux, et ne limite pas la capacité d'emport du navire.

Le dispositif selon l'invention est caractérisé en ce que chaque citerne, compartiment ou soute du navire est équipé d'une ou de plusieurs poches en matière plastique  
10 souple, étanches aux liquides, lesdites poches occupant, quand elles sont remplies d'un liquide, tout ou partie du volume de la soute et, quand elles sont vides, un volume quasiment nul, conservant ainsi à la soute sa capacité maximale.

- 15 Les embouchures desdites poches leur permettent d'être remplies ou vidées de liquide, par exemple de vin ou d'eau douce, le mélange du liquide alimentaire avec le pétrole éventuellement contenu dans la soute étant rendu impossible grâce à l'imperméabilité du matériau constitutif  
20 des poches.

Quand la totalité du volume de la soute doit être utilisée pour un produit pétrolier, les poches sont complètement vidées, par exemple par pompage. Elles occupent alors un volume quasiment nul.

- 25 Si souhaité, des moyens sont prévus pour que les poches vidées viennent s'appliquer contre des parois de la soute. Si plusieurs poches, ne communiquant pas entre elles, équipent une même soute, il est possible de transporter dans cette même soute plusieurs liquides différents.

- 30 Dans une forme préférée de réalisation de l'invention, les poches sont placées dans les soutes de manière à s'appliquer, quand elles sont vides, contre les parois de soute la séparant de la mer, formant ainsi un revêtement interne pour la soute. En cas de perforation de ladite paroi  
35 de la soute, par exemple en cas de déchirure de la coque du navire, la poche est appliquée par la pression hydrostatique du liquide contenu dans la soute contre l'ouverture de la paroi, et elle joue ainsi un rôle de retenue provisoire du liquide transporté dont l'écoulement vers la mer est empêché.

Un exemple de réalisation de l'invention sera maintenant décrit en liaison avec le dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en coupe de la coque 5 d'un navire équipée de poches ; et
- la figure 2 est une vue en coupe à plus grande échelle de la coque d'un navire équipée d'une poche, une avarie ayant affecté la coque.

On se réfère d'abord à la figure 1. Un pétrolier 10 comprend une coque 2 et un plancher 3 délimitant une soute ou compartiment 4 propre à contenir du pétrole. La soute 4 peut être remplie par un orifice 5.

Conformément à l'invention, la soute 4 est garnie de poches 6, 7 et 8 en feuille souple, avantageusement en 15 matière plastique, dont les orifices 21, 22, 23 sont raccordés à des embouchures respectivement 9, 10 et 11 ménagées dans le plancher 3. Sur le dessin, les poches 6 et 7 sont remplies d'un liquide, alors que la poche 8 est vide. Cette poche 8, placée à proximité du flanc 13 de la coque, est disposée 20 contre la surface interne 14 de celui-ci. Le compartiment 4 est garni de pétrole 15 dans lequel sont plongées les poches. Le mélange des liquides contenu dans les poches avec le pétrole est empêché par la feuille ou membrane constitutive des poches.

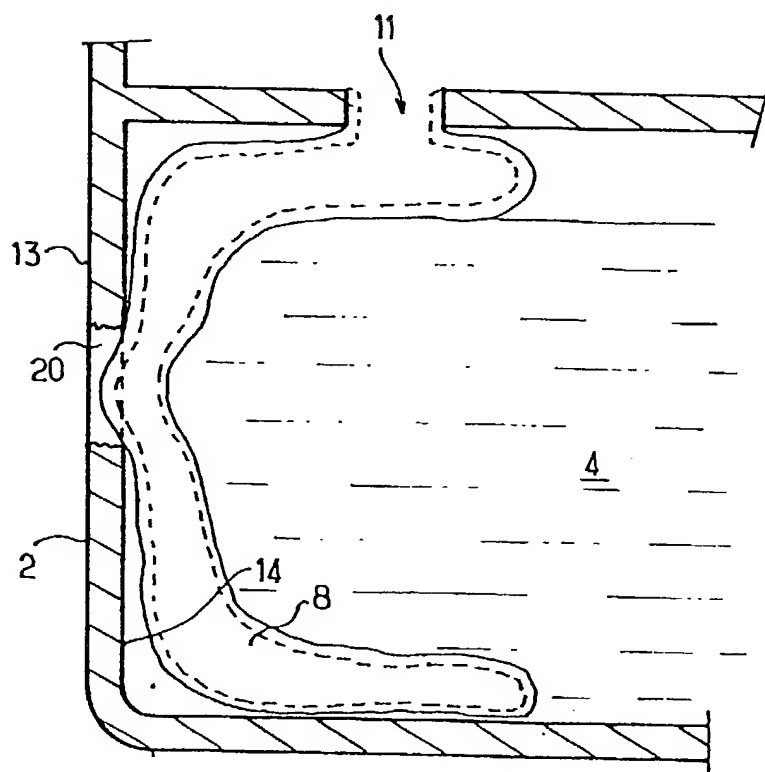
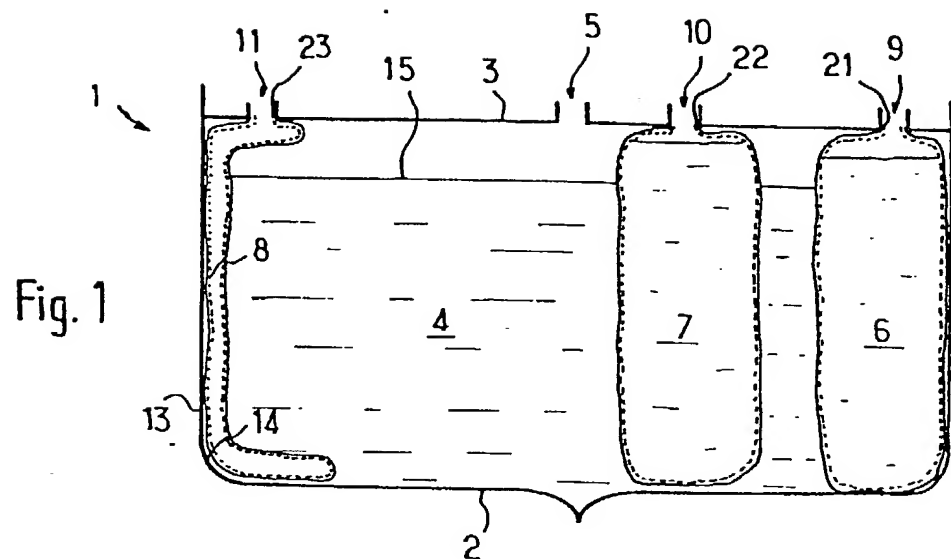
25 Sur la figure 2, on a montré une voie d'eau accidentelle 20 affectant le flanc 13 de la coque 2. Le produit pétrolier contenu dans la soute applique par pression hydrostatique la poche 8 au moins partiellement vide contre la face interne 14 du flanc 13. Ladite poche est en particulier 30 appliquée sur le bord de la voie d'eau 20 et fait légèrement saillie dans celle-ci. Le pétrole ne peut s'écouler à travers l'ouverture 20 ni l'eau pénétrer à l'intérieur de la coque.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour faciliter l'utilisation des bateaux-citernes à soute(s) ou compartiment(s) (4), en particulier des pétroliers, caractérisé en ce que des poches 5 souples (6, 7, 8) en matière plastique imperméable aux liquides sont présentes dans lesdites soutes, les orifices (21, 22, 23) des poches étant extérieurs aux soutes.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une poche (8) est appliquée, quand elle est vide 10 au moins partiellement, contre une paroi de la soute, en particulier une paroi (14) qui sépare la soute de la mer.

3. Bateau-citerne caractérisé en ce qu'il est équipé d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes.





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0030900

Numéro de la demande

EP 80 40 1812

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendica- tion concernée	
X	FR - A - 1 483 759 (CAUGGIA) * En entier *	1,2,3	B 63 B 25/12 11/04
	--		
X	US - A - 3 356 251 (ROBERTS) * En entier *	1,3	
	--		
X	GB - A - 2 017 011 (GAISFORD) * En entier *	1,2,3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.3)
	--		
A	GB - A - 1 361 676 (FILECCIA) * En entier *	1	B. 63 B
	--		
A	FR - A - 2 325 555 (DUVAL) * En entier *	1	
	----		
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 24-03-1981	Examineur DE SCHEPPER